

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-238020

(43)Date of publication of application : 08.09.1998

(51)Int.Cl.

E04D 1/18

E04D 3/30

E04F 13/12

(21)Application number : 09-039543

(71)Applicant : WATANABE GUNJI

(22)Date of filing : 24.02.1997

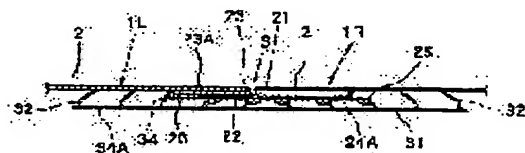
(72)Inventor : WATANABE GUNJI

## (54) FACING MATERIAL FOR BUILDING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide such a facing material with ease of construction as being capable of giving beautiful finish to a building roof.

SOLUTION: At the left side edge of roof facing materials 1R, 1L for a building, an insertion strip 22 is formed, which is bent to the back of a facing plate 2 with a step 21. An insertion support is formed at the right side edge. The insertion support has the first bent part turned to the left side of the back and the second bent part turned to the right side reversely around the first bent part 23. A gap 26 between a guide face 24A formed by the second bent part and the turned-around face 23A formed by the bent part is formed at almost the same position as the insertion strip 22.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-238020

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
 E 0 4 D 1/18  
 3/30  
 E 0 4 F 13/12

識別記号

1 0 1

F I

E 0 4 D 1/18

3/30

E 0 4 F 13/12

B

M

1 0 1 K

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-39543

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月24日

(71) 出願人 000217941

渡辺 郡治

新潟県新潟市小新2777番地25

(72) 発明者 渡辺 郡治

新潟県新潟市新田219番地1 渡辺工業株式会社内

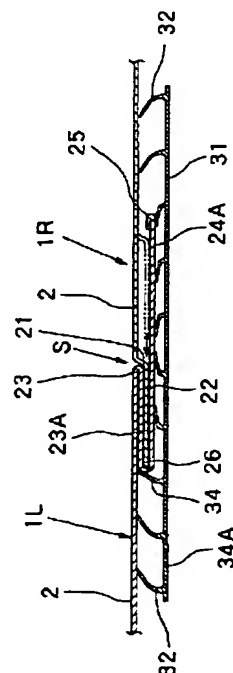
(74) 代理人 弁理士 牛木 護

(54) 【発明の名称】 建築用面材

(57) 【要約】

【課題】 建築物の屋根を美観に仕上げることができ、かつ施工の容易な建築用面材を提供する。

【解決手段】 建築用面材たる屋根用面材1の左側縁部には、面板部2に対して裏面側に段差21をもって折曲げて差込片22が形成されている。右側縁部には、差込受け部27が形成されている。この差込受け部27は、裏面側へ左側に向けて折り返した第1の折曲部23と、この第1の折曲部23を逆に右側に向けて折り返した第2の折曲部24とを有する。この第2の折曲部24により形成されたガイド面24Aと第1の折曲部23により形成された折り返し面23Aとの間隙26が前記差込片22とほぼ同じ位置に形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 面板部の上方側の端縁に上方から下方に向けて表面側に折り返した係合部を形成し、下方側の端縁に下方から上方に向けて裏面側に折り返した係合受部を形成した建築用面材において、前記面板部は、左右側縁の一侧から該面板部より裏面側に段差をもって延在する差込部と、他側の側縁を裏面側に一侧に向けて折り返した第1の折曲部とこの第1の折曲部からさらに他側に向けて折り返した第2の折曲部とからなる差込受け部とを有することを特徴とする建築用面材。

【請求項2】 前記差込受け部が、前記面板部の他側の側縁よりも延在しており、その先端に隆起部が形成されていることを特徴とする請求項1記載の建築用面材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建築物の屋根や壁面を美しく仕上げることができ、かつ施工の容易な建築用面材に関する。

## 【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来、この種の建築用面材、例えば屋根用面材としては、図14から図16に示すように平坦な面板部51の上方側の端縁に上方から下方に向けて表面側に折り返した係合部52を形成するとともに、下方側の端縁に下方から上方に向けて裏面側に折り返した係合受部53を形成し、下側の面材の係合部52を上側の面材の係合受部53に係合させることにより上下方向に接続するものが用いられている。このような屋根用面材は、左右側縁部のいずれか、例えば右側縁部に先端がやや細幅となるように差込片54を形成するとともに、左側縁部に裏面側に水平に折り返すことにより第1の折返し部55を形成し、この第1の折返し部55の先端をさらに逆に水平に折り返して第2の折返し部56を形成し、この第2の折返し部56の先端を少しか表面側に折返して縁曲部57を形成している。そして、まず右側の面材Aの左端が捨板61のほぼ中央にくるように裏面に捨板61を当て、左側の面材Bの差込片54を右側の面材Aの左側縁部に形成した第1の折返し部55と第2の折返し部56との間に差し込むことにより左右方向に接合し、捨板61により止水性を発揮するように構成していた。

【0003】また、屋根用面材の平坦な面板部51の左端縁側に裏面側に折返し部71を形成するとともに面板部51の右端縁側に表面側に折返し部72を形成して、図17に示すように右側の面材Aの左端側折返し部71と左側の面材Bの右端側の折返し部72とを係合させて、これを押圧して接合することも行われていた。

【0004】しかしながら、このような屋根用面材は、いずれも左右の面材の接合部Sに段部が生じてしまい、この段部によりラインが表されるものであるため、多様化する屋根面のデザインに対応しきれないという問題点があった。また、このような屋根用面材では、止

水性を発揮するとともに強固に接合するために左右の屋根用面材を接合した後は押圧してしっかりと両者を固定する必要があり、施工作業の効率化の点で改善の余地のあるものであった。

【0005】本発明は上記課題に基いてなされたものであり、建築物の屋根を美しく仕上げることができ、かつ施工の容易な建築用面材を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1の建築用面材は、面板部の上方側の端縁に上方から下方に向けて表面側に折り返した係合部を形成し、下方側の端縁に下方から上方に向けて裏面側に折り返した係合受部を形成した建築用面材において、前記面板部は、左右側縁の一侧から該面板部より裏面側に段差をもって延在する差込部と、他側の側縁を裏面側に一侧に向けて折り返した第1の折曲部とこの第1の折曲部からさらに他側に向けて折り返した第2の折曲部とからなる差込受け部とを有するものである。

【0007】そして、建築用面材を左右方向に接続する場合には、一方の建築用面材の差込部を他方の建築用面材の差込受け部の第1の折曲部と第2の折曲部とにより形成される間隙に差し込み、両建築用面材の左右縁部を当接あるいは近接させることにより接合することができる。この際、前記差込部は裏面側に段差をもって形成されているので、この差込部を差込受け部の第1の折曲部と第2の折曲部と間隙に挿入すると、一方の建築用面材と他方の建築用面材との面板部は同一面上となり、一方の建築用面材と他方の建築用面材との接合部に段部などを生じることはない。また、両者の接合は差込片を差込受け部の間隙に挿入するだけであるので施工が容易である。

【0008】さらに、請求項2の建築用面材は、前記差込受け部が前記面板部の他側の側縁よりも延在しており、その先端に隆起部が形成されているものである。このため、一方の建築用面材の差込部を他方の建築用面材の差込受け部の第1の折曲部と第2の折曲部とにより形成される間隙に差し込む際に、差込受け部の他側の側縁よりも延在した部分により差込部をガイドすることができる。また、建築用面材を左右方向に接合すると、差込受け部の先端は差込み部側の建築用面材の一侧縁部よりも他側にまで延在することになるが、この差込受け部の先端に隆起部が形成されているので、一方の建築用面材と他方の建築用面材との接合部から雨水等が侵入したとしても、この雨水等は差込部から差込受け部上へ流下し、そして、差込受け部に流下した雨水等は、隆起部により第2の折曲部の先端側から流下することが妨げられるので、第2の折曲部上を上下方向に流れて、下位の面材に流下することになる。これにより建築用面材の接合部での漏水が防止され、止水性を向上させることができる。

## 【0009】

【発明の実施形態】以下、本発明の第1実施例の建築用面材である屋根用面材について図1から図7を参照して詳細に説明する。図1及び図2に示すように屋根用面材1(1A, 1B)は、金属製の板材からなり、上下方向(図2中、右側が上で左側が下)において面板部2とこの面板部2の上方側端縁及び下方側端縁に形成された係合部3及び係合受部4とを有する。前記係合部3は、面板部2を垂直方向に表面側に折り曲げた立上がり部5と、この立上がり部5を上方から下方に向けて折り返し

した折返し部6と、この折返し部6の先端を略垂直に折り曲げた立下がり部7とを有し、この立上がり部5と折返し部6と立下がり部7とにより凸部8が形成されている。そして、前記立下がり部7の先端から再度上方から下方に向けて折り返しした後、その先端をさらに逆向きに下方から上方に向けて折り返して上側水平部9及び下側水平部10が形成されている。また、係合受部4は、面板部2の平坦部2Aを途中から折り曲げた傾斜部11と、この傾斜部11の先端を略垂直に裏面側に折り曲げた垂下部12と、この垂下部12の先端を下方から上方に向けて折り返した水平部13とを有する。この水平部13の先端側には隆起部14が形成されていて、その先端をさらに逆に水平に折り返して縁曲部15が形成されている。このような係合部3及び係合受部4において水平部13は、その長さが上側水平部9及び下側水平部10の長さよりもわずかに大きくなるように形成されており、また、前記係合部3の立上がり部5の高さh1は、係合受部4の傾斜部11の基端部における高さh2よりもわずかに小さくなるように形成されている。

【0010】以上に示した屋根用面材1を上下方向に接

10

20

30

40

50

材1Aの係合受部4の隆起部14と、上方側の屋根用面材1Bの係合部3の下側水平部10の先端とが圧接するようになり、屋根用面材1A, 1Bの接合部間での雨水等の侵入を防ぐことができるようになっている。

【0012】以上屋根用面材1の上下方向について説明してきたが、次に屋根用面材1の左右方向の構造について説明する。図1及び図3に示すように屋根用面材1の左側縁部には、面板部2に対して裏面側に僅かな段差21をもって折曲げて差込部たる差込片22が形成されている。この差込片22は面板部2の平坦部2Aの左端縁からなめらかな曲線をもってその幅が減少するように形成されている。一方、右側縁部は、裏面側へ左側に向けて折り返しした第1の折曲部23と、この第1の折曲部23を逆に右側に向けて折り返しした第2の折曲部24とを有し、この第2の折曲部24により形成されたガイド面24Aは面板部2の右側縁部より右側に延在し、その先端で上側に折返されて隆起部たる縁曲部25が形成されている。この第1の折曲部23により形成される折り返し面23Aとガイド面24Aとの間隙26が前記差込片22とほぼ同じ位置に形成されている。この間隙26は十分に狭く、例えば屋根用面材を構成する板材の厚さと同じ程度、場合によっては折り返し面23Aとガイド面24Aとが接触する程度に狭く形成されている。これらにより差込受け部27が構成される。この差込受け部27は、上方側では面板部2から係合部3の折返し部6の途中までで切り欠かれて切欠部27Aとして形成されており、また、下方側では面板部2から係合受部4の隆起部14にかけて形成されている。

【0013】そして、このような屋根用面材1を左右方向に接続する場合には、別体の捨板31を使用する。この捨板31は、図1に示すように本実施例においては、長方形で屋根用面材1と同じ長さのものであり、左右横幅を十分に広くとってある。前記捨板31は、上方及び左右のそれぞれの縁に表面側に形成された弾力性に富む合成樹脂製の上側折返し片32と、下方に形成された垂下部33とを有する。そして、この捨板31には上下方向に弾力性に富む合成樹脂製の多数の凸条34が形成されている。

【0014】このような捨板31を用いて次のようにして屋根用面材1を左右方向に接続する。まず、図5に示すように左側の屋根用面材1Lの右端が捨板31のほぼ中央にくるように屋根用面材1Lの裏面に上側折返し片32及び凸条34が撓むようにして捨板31を押し当てる。このとき図示しないが捨板31の下端の垂下部33を屋根用面材1Lの係合部4の垂下部12の内側に差し込む。次に、図5に二点鎖線で示すように右側の屋根用面材1Rの差込片22をガイド面24Aに載せてガイドさせ、図5の実線及び図6に示すように左側の屋根用面材1Lの差込受け部27の間隙26に差し込む。このとき図示しないが右側の屋根用面材1Rは、上下方向においては係合部3が切欠部27Aによりガイドされ、右側の屋根用面材1Rの下端に形成された垂下部12の内側に捨板31の下端の垂下部33を嵌

合させる。このようにして屋根用面材1L、1Rを左右方向に連結することができる。

【0015】以上のように本実施例においては左側の屋根用面材1Lの差込受け部27の間隙26に右側の屋根用面材1Rの差込片22を差し込むだけで接合することができるので、その施工が容易なものとなっている。特に本実施例においては差込片22がなめらかな曲線をもってその幅が減少するように形成されているので、差し込みやすくなっている。その上、本実施例においてはガイド面24Aが面板部2の右側縁部より右側に延在しているの、右側の屋根用面材1Rの差込片22をこのガイド面24Aに載せてガイドさせることにより、その施工が一層容易となっている。そして接合後は、左側の屋根用面材1Lの右側縁と右側の屋根用面材1Rの左側縁とが当接し、図7に示すように両屋根用面材1R及び1Lの左右方向の接合部Sは条溝として表わされることになる。また、間隙26を十分に狭く形成することにより、差込片22が折り返し面23Aとガイド面24Aに密着することになるため、雨水等は侵入しにくくなっている。仮に接合部Sから雨水等が侵入して差込片22上からガイド面24A上へ流下したとしてもこのガイド面24Aの先端には縁曲部25が形成されているので、接合部Sから侵入した雨水等は縁曲部25により押し戻されて下方に流れて捨板31上に到達し捨板31の凸条34により仕切られた凹面部34A内を流下し、下位の屋根用面材1A上に流下する。特に、該縁曲部25が右側の屋根用面材1Rの面板部2の裏面に密着することになるため、漏水が完全に防止される。なお、万一捨板31上に雨水等が溜まったとしても、捨板31の上方及び左右のそれぞれの縁には上側折返し片32が形成されており、屋根用面材1の裏面に焼んだ状態で当接しているの、この上側折返し片32により雨水等が押し戻されるので漏水が完全に防止される。

【0016】以上詳述したとおり第1実施例の屋根用面材1は、面板部2の上方側の端縁に上方から下方に向けて表面側に折り返した係合部3を形成し、下方側の端縁に下方から上方に向けて裏面側に折り返した係合受部4を形成したものであり、この面板部2は、左側縁部に該面板部2より裏面側に僅かな段差21をもって延在する差込片22を有し、右側縁部に裏面側に左側に向けて折り返した第1の折曲部23とこの第1の折曲部23の先端を右側に向けて折り返した第2の折曲部24とからなる差込受け部27とを有するものである。このため、右側の屋根用面材1Rの差込片22を左側の屋根用面材1Lの差込受け部27のガイド面24Aと折り返し面23Aとの間隙26に差し込み、右側の屋根用面材1Rの左側縁と、左側の屋根用面材1Lの右側縁部を当接させることにより両者を接合することができる。そして、この際差込片22は下側に段差21をもって形成されているので、右側の屋根用面材1Rと左側の屋根用面材1Lの面板部2は同一面上となり、右側の屋根用面材1Rと左側の屋根用面材1Lの接合部

Sに段部などを生じることがなく条溝として表わされる。また、両者の接合は差込片22を差込受け部27の間隙26に挿入するだけであるので施工が容易である。

【0017】特に、前記差込受け部27が、前記面板部2の右側縁部より右側に延在したガイド面24Aを有し、その先端に縁曲部25が形成されているので、右側の屋根用面材1Rの差込片22をこのガイド面24Aに載せてガイドさせることにより、その施工が一層容易となっている。また、ガイド面24Aに流下した雨水等は、縁曲部25によりガイド面24Aの先端側から流下することが妨げられるので、ガイド面24A上を上下方向に流れて、下位の面材に流下することになる。これにより屋根用面材の接合部Sでの漏水が防止され、止水性を向上させることができる。

【0018】次に本発明の第2実施例について図8乃至図11を参照して説明する。第2実施例の屋根用面材1は、基本的には前述した第1実施例の屋根用面材1と同じ構成を有するので同一の構成には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。第2実施例の屋根用面材1(1A、1B)は、図8及び図9から明かなように上下方向(図9中、右側が上で左側が下)において面板部2とこの面板部2の上方側端縁及び下方側端縁に形成された係合部3及び係合受部4を有する。前記係合部3は、面板部2を表面側に上方から下方に向けて折り返した第1の折返し部41と、この第1の折返し部41を逆に下方から上方に向けて折り返した第2の折返し部42と、この第2の折返し部42の先端を下側に折り曲げた降下部43とを有し、この降下部43の先端には縁曲部44が形成されている。また、係合受部4は面板部2の平坦部2Aから略垂直に裏面側に折り曲げた垂下部45と、この垂下部45の先端を下方から上方に向けて折り返した折返し片46とを有し、折返し片46の先端を下方に折り返して縁曲部47を形成することにより構成されている。そして、この折返し片46は、その長さが係合部3の第1の折返し部41により形成される折返し面41Aとほぼ同じ長さとなるように形成されている。

【0019】以上に示した屋根用面材1を上下方向に接続するには、図10に示すようにする。すなわち、下方側の屋根用面材1Aの係合部3の第2の折返し部42を保持するように吊子16を取り付けてこれを固定する。そして、この係合部3の折返し面41Aと平坦部2Aとの間隙に、上方側の屋根用面材1Bの係合受部4の折返し片46を差し込む。このとき係合受部4の折返し片46は、その長さが係合部3の折返し面41Aとほぼ同じ長さになるように形成されているので、吊子16とともにぴったりと嵌入し上方側の屋根用面材1Bが固定される。

【0020】このようにして屋根用面材1を下方から上方に向けて次々と葺きあげて施工した後は、屋根用面材1A、1Bの接合部間では縁曲部47が第1の折返し部41に押圧状態で密接するので、雨水等が侵入しにくくな

ている。そして、万一雨水等が侵入したとしても係合部3に形成された縁曲部44により雨水等が押し戻されるので漏水が完全に防止される。

【0021】また、左右方向の構造は基本的には前述した第1実施例と同じ構成を有するのでその詳細な説明は省略する。ただし第2実施例においては、差込受け部27は、面板部2から上方側では面板部2から係合部3の折返し面41Aまでで切り欠かれて切欠部27Aとして形成されており、また、下方側には面板部2から折返し片46にかけて形成されている。そして、図11に示すように前述した第1実施例と同様に左右方向に接続することができる。

【0022】本実施例のように係合部3及び係合受部4の形状は、前記第1実施例に限るものではなく、建築用面材たる屋根用面材1の種々の係合部3及び係合受部4に対応可能である。

【0023】以上、本発明の建築用面材について屋根用面材1の場合を例に説明してきたが、本発明はこれに限定されず、壁用面材など種々の建築用面材に適用可能である。また、前記各実施例においては、左側縁部に差込片22が右側縁部に差込受け部27が配置されているが、これらは互いに逆であってもよい。さらに、係合部3及び係合受部4の形状は、前述した第1及び第2実施例に限定されるものではなく、建築用面材に通常用いられている種々の係合部3及び係合受部4に適用可能である。例えば、第2実施例において係合部3を図12に示すように降下部43の先端に縁曲部44を形成せずにそのまま上方に向けて平坦部44Aを形成することにより、この平坦部44Aで釘44Bなどで屋根面に直接固定することにより、吊子16を用いなくともよい。また、差込片22は僅かな段差21をもって折曲げ形成されているが、例えば、図13に示すように面板部2を裏面側に折り返した後、さらに折り返すことにより、僅かな段差21をもって差込片22を形成してもよい。さらにまた、捨板31としては前述した各実施例のものに限定されず、種々のものを使用することができる。

【0024】

【発明の効果】本発明の請求項1の建築用面材は、面板部の上方側の端縁に上方から下方に向けて表面側に折り返した係合部を形成し、下方側の端縁に下方から上方に向けて裏面側に折り返した係合受部を形成した建築用面材において、前記面板部は、左右側縁の一侧から該面板部より裏面側に段差をもって延在する差込部と、他側の側縁を裏面側に一侧に向けて折り返した第1の折曲部とこの第1の折曲部からさらに他側に向けて折り返した第2の折曲部とからなる差込受け部とを有するものである。一方の建築用面材の差込部を他方の建築用面材の差込受け部の第1の折曲部と第2の折曲部とにより形成される間隙に差し込み、両建築用面材の左右縁部を当接あるいは近接させることにより接合部に段部などを生じ

ることなく容易に接合することができる。

【0025】また、請求項2の建築用面材は、前記差込受け部が前記面板部の他側の側縁よりも延在しており、その先端に隆起部が形成されているものである。他側の側縁よりも延在した部位により差込部をガイドすることができ、施工が一層容易なものとなっている。また、差込受け部の先端に隆起部が形成されているので、差込受け部に流下した雨水等は、隆起部により第2の折曲部の先端側から流下することが妨げられるので、建築用面材の接合部での漏水が防止され、止水性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による建築用面材である屋根用面材を示す分解斜視図である。

【図2】前記第1実施例による屋根用面材を示す図1のA-A線断面図である。

【図3】前記第1実施例による屋根用面材を示す図1のB-B線断面図である。

【図4】前記第1実施例による屋根用面材を上下方向に接続した状態を示す要部拡大断面図である。

【図5】前記第1実施例による屋根用面材を左右方向に接続した状態を示す要部拡大断面図である。

【図6】前記第1実施例による屋根用面材を左右方向に接続した状態を示す斜視図である。

【図7】前記第1実施例による屋根用面材を施工した状態を示す平面図である。

【図8】本発明の第2実施例による屋根用面材を示す分解斜視図である。

【図9】前記第2実施例による屋根用面材を示す図8のC-C線断面図である。

【図10】前記第2実施例による屋根用面材を上下方向に接続した状態を示す要部拡大断面図である。

【図11】前記第2実施例による屋根用面材を左右方向に接続した状態を示す斜視図である。

【図12】本発明の第3実施例による屋根用面材を上下方向に接続した状態を示す要部拡大断面図である。

【図13】本発明の第4実施例による屋根用面材を示す図1のB-B線断面図である。

【図14】従来の屋根用面材であることを示す部分切欠き分解斜視図である。

【図15】従来の屋根用面材を上下方向に接続した状態を示す断面図である。

【図16】従来の屋根用面材を左右方向に接続した状態を示す断面図である。

【図17】従来の別の屋根用面材を左右方向に接続した状態を示す断面図である。

【符号の説明】

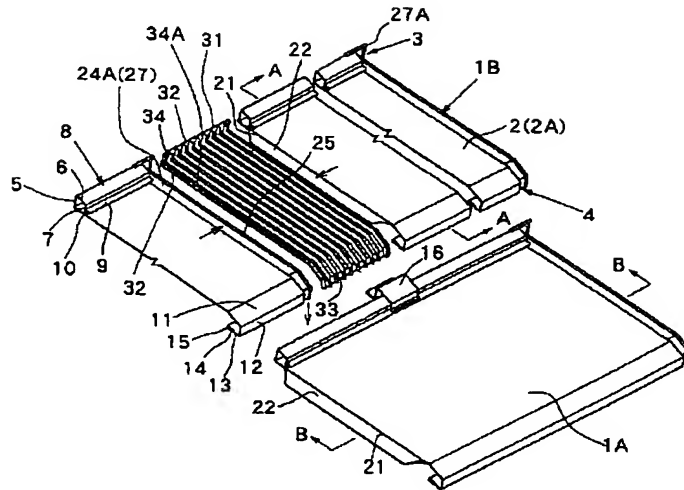
1, 1A, 1B, 1R, 1L 屋根用面材（建築用面材）

2 面板部

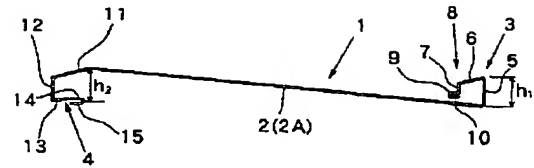
- 2A 平坦部  
3 係合部  
4 係合受部  
21 段差  
22 差込片（差込部）  
23 第1の折曲部

- 24 第2の折曲部  
24A ガイド面  
25 縁曲部（隆起部）  
26 間隙  
27 差込受け部

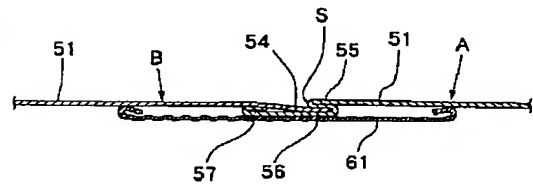
【図1】



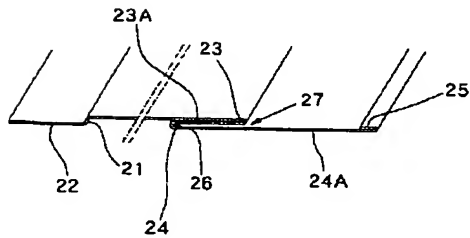
【図2】



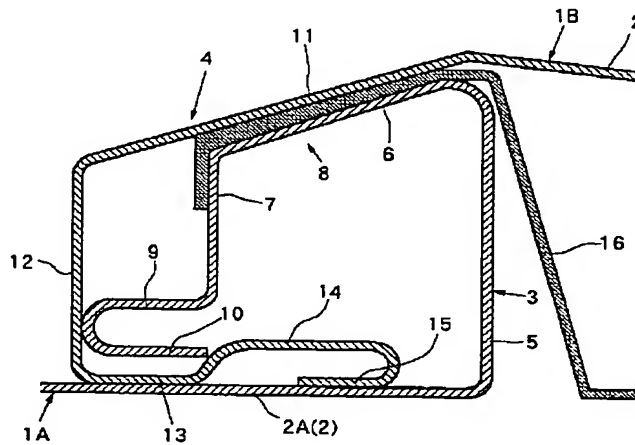
【図16】



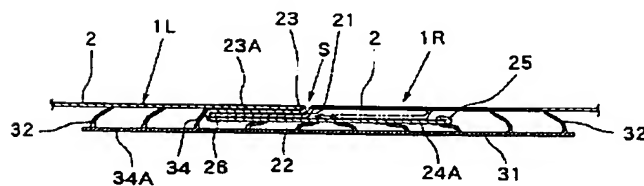
【図3】



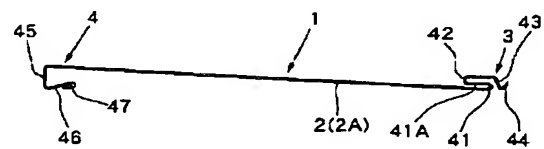
【図4】



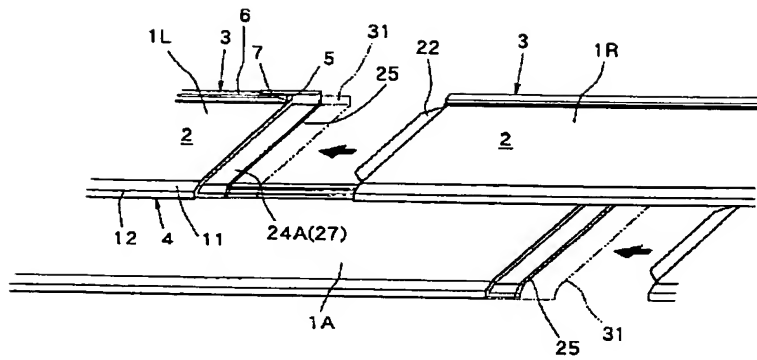
【図5】



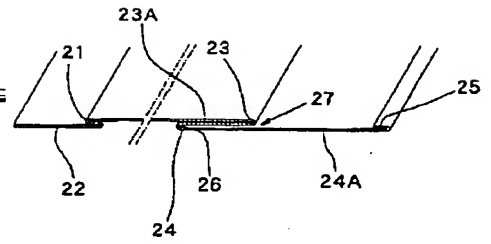
【図9】



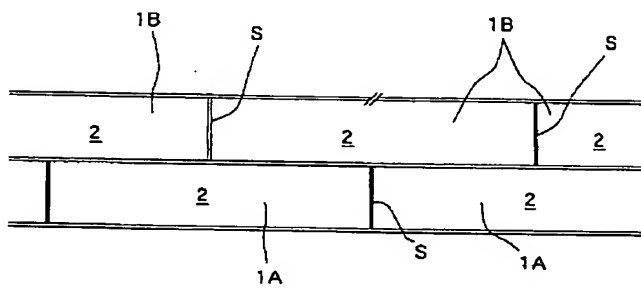
【図6】



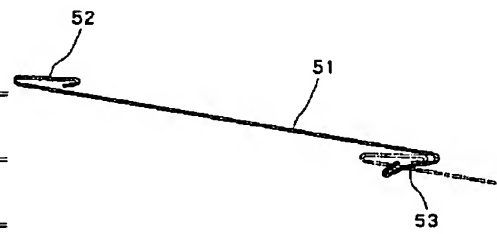
【図13】



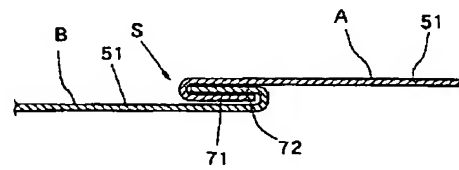
【図7】



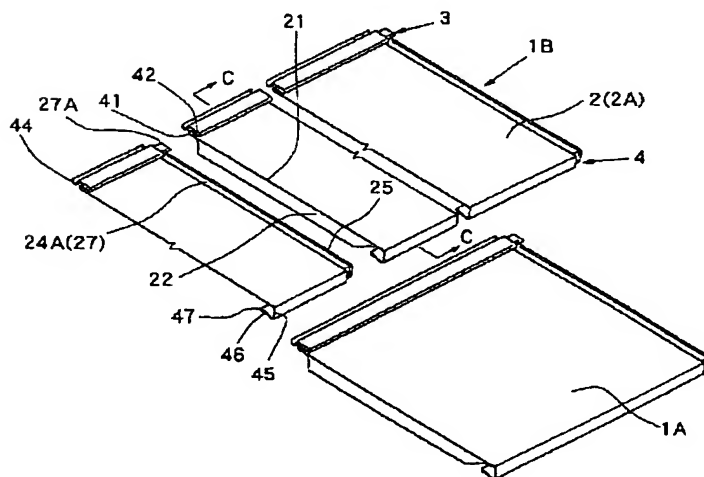
【図15】



【図17】

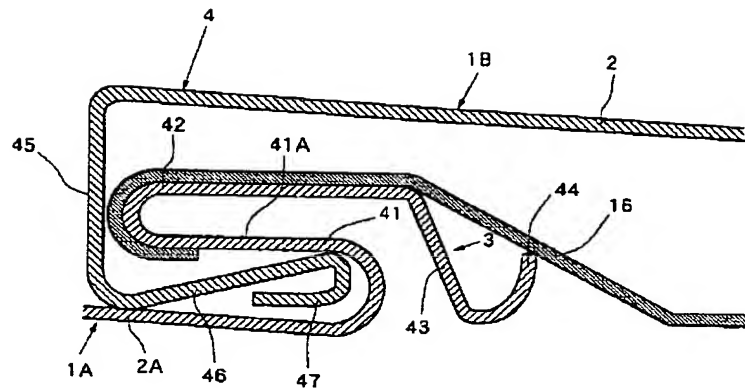


【図8】

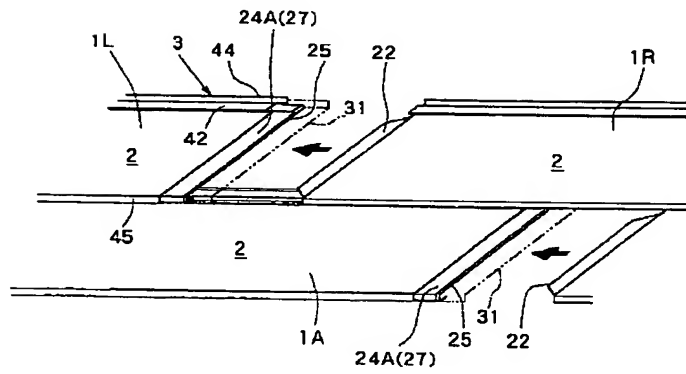




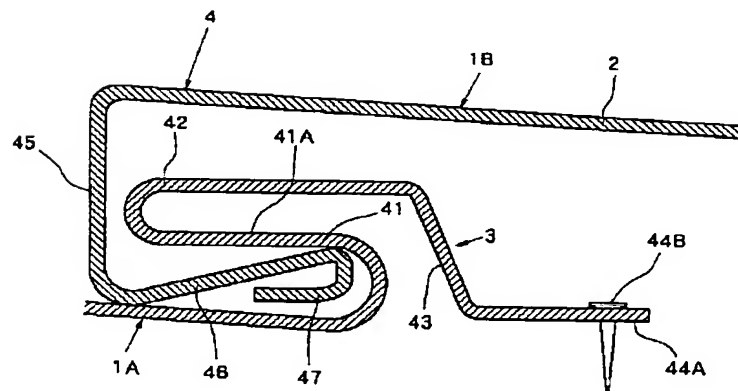
【図10】



【図11】



【図12】



【図 1 4】

